NOVEMBER/DECEMBER 2024

23USPH24 — COMMUNICATION SYSTEMS

Time : Three hours | Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

Thanmuga Industries Arts & Science College T.V. Malai

1. What is the need for modulation?
   பண் பேற்றத்தின் தேவை என்ன?
2. State the function of receiver in communication system.
   தொடர்ப்பு துறையில் ஏற்பியின் வேலை என்ன?
3. What is total internal reflection?
   முழு உள் எதிரொளி என்றால் என்ன?
4. Define acceptance angle.
   ஏற்கும் கோணம் – வரையறு.
5. What is radar?
   ரேடார் என்றால் என்ன?
6. Write the applications of RADAR.
   ரேடாரின் பயன்களை எழுதுக.
7. What is satellite?
   துணைக்கோள் என்றால் என்ன?

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. What is superheterodyne principle? Explain the function of each stage of superheterodyne receiver with the help of a block diagram.
    சூப்பர் ஹெட்டிரோடைன் தத்துவம் என்றால் என்ன? ஒரு சூப்பர் ஹெட்டிரோடைன் ஏற்பியின் படம் வரைந்து அதன் நிலைகளை விளக்குக.
17. Describe the structure and design of optical fibre. Give the advantages of optical fibre over metallic cables.
    கண்ணாடி இழையின் கட்டுமானத்தை கூறுக. அது கம்பி இழைகளை விட எவ்வாறு உயர்வானது?
18. Describe the working of RADAR system with suitable diagram.
    ரேடார் அமைப்பு வேலை செய்யும் விதத்தை படத்துடன் விளக்குக.
19. Describe the steps involved in launching a satellite. What are the different types of satellite orbits? Discuss the merits and demerits.
    துணைக் கோளை ஏவும் நிலைகளை விளக்குக. பல்வேறு வகையான துணைக்கோளின் சுற்றுப்பாதைகள் யாவை? அவற்றின் நன்மை மற்றும் தீமைகளை ஆராய்ந்து எழுதுக.
20. With block diagram, explain the mobile communication system.
    இயக்க தகவல் தொடர்பு சாதனத்தை படம் வரைந்து விளக்குக.

———————

8. State Kepler's first law.

கெப்ளரின் முதல் விதியை கூறுக.

9. Give the details of mobile communication.

இயக்க தொடர்பின் கூறுகளை கூறு.

10. What is Wifi?

Wifi வைபை என்றால் என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Write a note on frequency modulation.

அலை பண்பேற்றம் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Explain amplitude modulation. Derive the voltage equation of an amplitude modulated wave.

வீச்சு பண்பேற்றத்தை விளக்கி ஒரு வீச்சு பண்பேற்ற அலையின் வோல்ட்டேஜ் சமன்பாட்டை தருவி.

12. (a) Differentiate between step index and graded index optical fibres.

படி மற்றும் சுட்டி இழைகளை வேறுபடுத்துக.

Or

(b) What are the advantages and disadvantages of fibre optic communication system?

கண்ணாடி இழை தகவல் தொடர்பின் நன்மை மற்றும் தீமைகளை விளக்கு.

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

13. (a) Derive Radar Range Equation.

ரேடார் நெடுக்க சமன்பாட்டை தருவி.

Or

(b) What are CW Doppler radar? Explain its working.

CW டாப்ளர் ரேடார் என்றால் என்ன? அது வேலை செய்யும் விதத்தை கூறு.

14. (a) Explain the frequency spectrum used in the satellite communication system.

துணைக்கோள் தகவல் தொடர்பில் பயன்படும் அதிர்வெண் வரம்புகளை விளக்கு.

Or

(b) Write short note on satellite communication system in India.

இந்தியாவின் துணைக்கோள் தகவல் தொடர்பை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

15. (a) Briefly explain the concept of cell in mobile communication technology.

இயக்க தகவல் தொடர்பில் 'செல்' பற்றி கூறுக.

Or

(b) Explicate the features of fax machine.

பேக்ஸ் இயந்திரம் பற்றி விளக்குக.